



Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration
80524 München

Technische Baubeschreibung für Waldbrandlöschfahrzeuge

– Ausgabe 07/2022 –

1. Begriff

Das Waldbrandlöschfahrzeug TLF-WB ist ein Löschfahrzeug mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlöschkreiselpumpe, einer Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe, einem fest eingebauten Löschwasserbehälter und einer feuerwehrtechnischen Beladung sowie einer Trupp- (1/2) bzw. Staffelbesatzung (1/5). Aufgabe des Fahrzeugs ist vorrangig die Bereitstellung von Löschwasser in schwer zugänglichen Gebieten, insbesondere zur Vegetationsbrandbekämpfung.

2. Baumaße, Gesamtmasse, Bezeichnung

Nachstehende Fahrzeugmaße sind Maximal-Maße:

Länge:	7.000 mm ¹ (ohne Frontmonitor)
Breite:	2.500 mm
Höhe:	3.300 mm (gemessen bei Leermasse, jedoch mit aufgelegter Dachbeladung)

Die zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs darf maximal 14.000 kg betragen.

3. Funkrufname

Das TLF-WB führt die Teilkennzahl 22.

4. Technische Anforderungen

Für die technischen Anforderungen an das Fahrgestell und an den Aufbau sowie für die Farbgebung und die Beschriftung gelten DIN EN 1846-2,

¹ Bei Verwendung einer Staffelnkabine darf die Fahrzeuglänge maximal 7,50 m betragen (ohne Frontmonitor).

DIN EN 1846-3, E DIN 14 502-2 und DIN 14502-3.

4.1. Fahrgestell

- 4.1.1. Es muss ein handelsübliches Fahrgestell verwendet werden.
- 4.1.2. Das Fahrzeug muss über einen Allradantrieb verfügen. Zusätzlich müssen eine, möglichst spurgleiche, Singelbereifung, ein Untersetzungsgetriebe, und Sperren an allen Achsen und in Längsrichtung vorhanden sein. Eine ausgewogene Achslastverteilung und ein niedriger Fahrzeugschwerpunkt sind anzustreben.
- 4.1.3. Das TLF-WB sollte der Kraftfahrzeug-Kategorie 3 (geländegängig) nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2 entsprechen.
- 4.1.4. Die Bereifung mit S+G Profil muss schlauchlos montiert sein und BAAINBw-TL 2610-0004 entsprechen bzw. BAAINBw-TL 2610-0004 weitgehend angenähert sein.
- 4.1.5. Die Höchstgeschwindigkeit muss auf 100 km/h begrenzt sein.
- 4.1.6. Für die Vegetationsbrandbekämpfung sind die Bremsleitungen, Kraftstoffleitungen, elektrische Leitungen, Batterie etc.) so zu schützen, dass die Einsatzfähigkeit des Fahrzeugs bei thermischer Beaufschlagung von unten erhalten bleibt (Anforderungen siehe Nr. 4.9 E DIN 14502-2).
- 4.1.7. Die Wasserdurchfahrtsfähigkeit nach DIN E 14502-2 muss mindestens 900 mm betragen.

4.2. Fahrerraum und Mannschaftsraum

- 4.2.1. Im Fahrer- bzw. Mannschaftsraum ist ein Trupp (1/2) bzw. eine Staffel (1/5) als Besatzung vorzusehen.
- 4.2.2. Eine Astabweiser-Konstruktion muss die vordere Seite des Fahrerraums und den oberen Teil der Kabine schützen. Die Astabweiser-Konstruktion und die Selbstschutzanlage (siehe Nr. 3.6) dürfen kombiniert werden.
- 4.2.3. Es muss ein System, das DIN EN 402 und DIN EN 140 entspricht, zur Versorgung der Besatzung plus einer weiteren Person mit Atemluft vorhanden sein. Unter Annahme eines Verbrauchs von 30 l/min pro Person müssen alle Besatzungsmitglieder und eine weitere Person mindestens 10 Minuten versorgt werden können. Die dazu erforderlichen Atemanschlüsse (Vollmasken) sowie die Kombinationsfilter A2B2E2K2P3 nach DIN EN 14387 der Beladung sind zu nutzen und im Fahrerraum zu lagern. Die Versorgungsschläuche sind ausreichend lang zu dimensionieren.
- 4.2.4. Alle Türgriffe müssen auf der Türaußenseite komplett in Farbe Weiß hinterlegt sein (Mindestfläche 250 mm x 150 mm).
- 4.2.5. Zur optischen und akustischen Warnung vor einer Kippgefahr des Fahrzeugs wird der Einbau eines dynamischen Kippwinkelsystems empfohlen.

4.2.6. Es wird eine Klimaanlage empfohlen.

4.3. Aufbau

4.3.1. Die Sprechfunkeinrichtung muss E DIN 14502-2 entsprechen. Zusätzlich muss am Pumpenbedienstand noch eine an die Sprechfunkeinrichtung angeschlossene zweite Sprechstelle angebracht werden.

4.3.2. Eine Energiebilanz des Fahrzeugs ist nach E DIN 14502-2 aufzustellen.

4.3.3. An der linken vorderen Stoßstangenecke ist ein Flaggenhalter inklusive Verlusstsicherung nach BAAINBw-TL 8345-0009 vorzusehen.

4.4. Dach

4.4.1. Sofern die Dachfläche begehbar ausgeführt ist, ist diese rutschhemmend und mit einer Beleuchtung auszustatten.

4.4.2. Das amtliche Kennzeichen muss auf dem Dach entsprechend DIN 14035 dauerhaft aufgebracht sein.

4.5. Löschtechnische Einrichtungen

4.5.1. Eine Feuerlöschkreiselpumpe mindestens FPN 10 – 1000 nach EN 1028-1 muss im Fahrzeug entsprechend DIN 14420 eingebaut sein und einen A-Sauganschluss, zwei absperrbare B-Druckabgänge (am Fahrzeugheck in Fahrtrichtung gerade nach hinten), einen absperrbaren D-Druckabgang in Fahrtrichtung hinten rechts für die löschtechnische Einrichtung zur schnellen Abgabe von Wasser sowie einen absperrbaren Abgang (C oder D Storz) an der Fahrzeugfront haben. Die Feuerlöschkreiselpumpe muss mit einem Umschaltorgan Saugbetrieb/Tankbetrieb ausgestattet sein.

4.5.2. Absperrorgane, die pneumatisch oder elektrisch fernbedienbar sind, müssen ohne zusätzlich anzubringende Hilfsmittel manuell betätigt werden können.

4.5.3. Zur schnellen Wasserabgabe müssen mindestens zwei zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-D25-15 KL1-K – im hinteren rechten Geräteraum in Buchten – und ein Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Durchflussmenge $Q \leq 100$ l/min schnell und einfach mit der Feuerlöschkreiselpumpe verbunden werden können. Das Strahlrohr muss angekuppelt sein und im hinteren rechten Geräteraum bzw. heckseitig rechts entnommen werden können.
Alternativ darf eine Schnellangriffseinrichtung, bestehend aus einem 50 m Feuerlöschschlauch DIN EN 1947-I-A-1-25-20-50 (50 m formstabiler Druckschlauch DN 25) mit Druckkupplung DIN 14330-C-DN 25 und einem Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C, Durchflussmenge $Q \leq 235$ l/min oder einem Hohlstrahlrohr nach DIN EN 15182-2 mit Festkupplung D, Durchflussmenge $Q \leq 100$ l/min, muss im hinteren rechten Geräteraum bzw. heckseitig links eingebaut werden.

4.5.4. Sechs zur Beladung gehörende Druckschläuche DIN 14811-D25-15-KL1-K sind im hinteren linken Geräteraum bzw. heckseitig links auf einer Haspel

zu lagern.

- 4.5.5. Es muss ein Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von mindestens 2.000 l eingebaut sein. Bei Fahrzeugen, die eine möglichst geringe Fahrzeugmasse aufweisen sollen, darf die nutzbare Wassermenge auf 1.800 l reduziert werden.
- 4.5.6. Es muss ein Schaummittelbehälter mit einer nutzbaren Schaummittelmenge von mindestens 60 l eingebaut sein, der damit die Druckzumischanlage versorgt. Die mitgeführte Schaummittelmenge ist ausschließlich für eine Netzmittelzumischung auszulegen (Class-A-Foam, fluorfrei, Zumischung von maximal einem Prozent)².

Anforderung an einen fest eingebauten Schaummittelbehälter:

- Das externe Befüllen muss entweder mittels einer fest eingebauten oder durch eine im Fahrzeug mitgeführte externe Schaummittelpumpe erfolgen.
 - Ständig mit den Schaummitteln in Berührung stehende Rohrleitungen und Armaturen müssen gegen handelsübliche Schaummittel korrosionsgeschützt sein.
- 4.5.7. Es wird die Ausstattung mit einer Druckzumischanlage mindestens EN 16327-DZA 800/0,1 empfohlen, die mindestens einen B-Druckabgang, den zusätzlichen Druckabgang nach Nr. 3.5.3 bzw. den absperrbaren Abgang an der Fahrzeugfront versorgen können. Bereits bei einer Durchflussmenge von 30 l/min muss eine Zumischrate von mindestens 0,3 % (Netzmittel bei Druckabgang D-Storz) möglich sein. Insbesondere bei Fahrzeugen mit einer geringen Fahrzeugmasse darf das Netzmittel alternativ auch auf andere Art und Weise (z. B. mittels Netzmittelpatronenzumischer) erzeugt werden.
- 4.5.8. Optional darf an der Fahrzeugfront ein fest angebauter Frontmonitor angebaut werden, der eine einstellbare Durchflussrate von mind. 100 bis 400 l/min in Anlehnung an DIN EN 15182-2 aufweisen soll. Die Bedienung des Frontmonitors muss vom Fahrer-/Beifahrerplatz in der Fahrer-/Mannschaftskabine aus erfolgen. Darüber hinaus sollte die Strahlform des Monitors horizontal von 90° bis 135° und vertikal von -45° bis +90° einstellbar sein.
- 4.5.9. Ein eingeschränkter Pumpenbetrieb während der Fahrt (Pump and Roll) muss möglich sein (Anforderungen siehe Nr. 4.7.6 E DIN 14502-2).

4.6. Selbstschutzanlage

- 4.6.1. Die Selbstschutzanlage muss an der Vorder- und Hinterachse und an der Fahrer- bzw. Mannschaftskabine eingebaut sein.

² Das verwendete Schaumlöschmittel sollte möglichst nur uneingeschränkt umwelt-/gewässerverträglich sowie gegebenenfalls bedingt umwelt-/gewässerverträglich nach Tabelle 1 des Leitfadens „Umweltschonender Einsatz von Feuerlöschschäumen, herausgegeben vom Bayer. Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration und vom Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, sein.

- 4.6.2. Die Ausführung der Anlage für den Selbstschutz besteht aus Sprühdüsen, welche gefährdete Teile des Fahrgestells (Zuleitungen zum Federspeicher) sowie den Fahrerraum schützen. Der Betrieb der Selbstschutzanlage muss bei stehenden Fahrzeug und während verhaltener Fahrt möglich sein.
- 4.6.3. Die Selbstschutzanlage muss sowohl über die Feuerlöschkreiselpumpe als auch unabhängig von der Feuerlöschkreiselpumpe und unabhängig vom Fahrgestellmotor, über eine separate Pumpe möglich sein.
- 4.6.4. Bei einem stehenden Fahrzeug muss die Selbstschutzanlage folgende Bereiche mit besonderen Anforderungen überdecken:
- Jedes verglaste Element muss bei aktiver Selbstschutzanlage in seiner unteren Hälfte zu 100 Prozent und in seiner oberen Hälfte zu mindestens 50 Prozent wirksam mit Wasser benetzt werden.
 - Reifen müssen durch Besprühen der Laufflächenoberseiten und mindestens 50 Prozent der Außenseite geschützt werden.
 - In Fahrtrichtung muss die Selbstschutzeinrichtung über die komplette Fahrzeugbreite und –höhe einen Wasservorhang ausbilden.
 - Die Leistung des Gesamtsystems darf nicht unter 60 l/min liegen.
- 4.6.5. Die Selbstschutzanlage muss jederzeit mindestens fünf Minuten unabhängig vom Fahrgestellmotor arbeiten können. Das Fassungsvermögen des Löschwassertanks für die Selbstschutzanlage muss für die Aufnahme von mindestens 300 l dimensioniert werden.
- 4.6.6. Eine Versorgung von Druckschläuchen, Werfern und/oder Strahlrohren durch den Löschwassertank darf nur bis zum Erreichen der Mindestmenge an Löschwasser für die Selbstschutzanlage möglich sein. Im Rahmen von Regeleinsätzen (kein Vegetationsbrand) darf auf die Löschwassermenge der Selbstschutzanlage zugegriffen werden. Dies ist allerdings dann nur mittels eines „Freigabetasters“ am Pumpenbedienstand zu ermöglichen; eine automatische Freigabe ist nicht zulässig. Ein Unterschreiten der Löschwassermenge für die Selbstschutzanlage ist bei Einschalten der Zündung über ein besonderes optisches und akustisches Signal anzuzeigen. Der Löschwasservorrat für die Selbstschutzanlage und der Löschwassertank dürfen auch getrennt werden.
- 4.6.7. Die Selbstschutzeinrichtung muss mit einem gelb hinterleuchteten Not-Aus-Piltaster im Fahrerhaus aktiviert werden können.

5. Abnahmeprüfung bei Lieferung

Ein Leitfadens für die Abnahmeprüfung wird in DIN EN 1846-2: 2010-01, Anhang G vorgegeben.

6. Feuerwehrtechnische Beladung

Die in Abschnitt 5.1 aufgeführte Standardbeladung ist ordnungsgemäß unterzubringen. Eine Lagerung und Entnahmemöglichkeit der Geräte unter Berücksichtigung der in den einzelnen Normen festgelegten Grenzmaße ist sicherzustellen. Die Beladung muss nach feuerwehrtechnischen Gesichtspunkten gelagert werden. Zusammengehörige Teile sollten zusammen gelagert werden. Dabei ist auf eine ergonomisch günstige Be- und Entladung Wert zu legen.

6.1. Standardbeladung (Mindestausrüstung)

Bei Beladungsteile, die auf Wunsch des Bestellers vorhanden sein sollten, sind jeweils Stückmasse, Stückzahl und Gesamtmasse in Klammern gesetzt.

TLF-WB mit Truppbesatzung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
1	Schutzkleidung und Schutzgerät				
	Warnkleidung (Weste)	DIN EN 471	0,5	3	1,5
	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3	DIN EN 136	0,8	4	3,2
	Kombinationsfilter A2B2E2K2P3	DIN EN 14387	0,4	4	1,6
	Partikelfiltrierende Halbmaske EN 149 FFP 3 mit Ausatemventil	DIN EN 149	0,5	10	5,0
	Schutzbrille, dicht am Auge schließend, tragbar in Kombination mit dem Feuerwehrhelm, auch für Brillenträger geeignet	DIN EN 166	0,2	3	0,6
	Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten Kettensägen, Form C (Hose oder Beinlinge) Schutzklasse 1 mit Gürtel (1 m lang)	DIN EN 381-5	1,5	2	3
	Schutzhelm für Benutzer von handgeführten Kettensägen, mit Gesichts- und Gehörschutz, nach DIN EN 352, DIN EN 397 und DIN EN 1731	-	0,6	2	1,2
2	Löschgerät				
	Tragbarer Feuerlöscher mit 6 kg ABC-Löschpulver und einer Leistungsklasse min. 21 A-113 B	DIN EN 3 (alle Teile)	11	1	11
	Löschrucksack mit Befüllrichtung (Volumen etwa 20 l Wasser)	-	3	2	6

	Ansaugschlauch D 1500	DIN 14819	0,8	1	0,8
3	Schläuche, Armaturen und Zubehör				
	Druckschlauch B 75-5-KL1-K-L3 (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4	1	4
	Druckschlauch B 75-20 KL-1-K	DIN 14811	12,2	4	48,8
	Druckschlauch C 42-15-KL1-K-L3 (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4,9	6	29,4
	Druckschlauch D 25-15-KL 1-K (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	2,9	6	17,4
	Druckschlauch D 25-15-KL 1-K (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren) als löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe	DIN 14811	2,9	2	23,2
	Standrohr 2B	DIN 14375-1	7,2	1	7,2
	Sammelstück A-3B	DIN SPEC 14355	7,5	1	7,5
	Verteiler C-DCD, mit Ventilabsper- rung	DIN EN 17407	3	1	3
	B-C Übergangsstück	DIN 14342	0,7	1	0,7
	C-D Übergangsstück	DIN 14341	0,4	2	0,8
	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Durchflussmenge $Q \leq 235$ l/min	DIN EN 15182- 2	3,5	2	7
	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge Q von etwa 100 l/min	DIN EN 15182- 2	2	2	4
	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge Q von etwa 100 l/min, für die löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasser- abgabe	DIN EN 15182- 2	2	1	2
	Kupplungsschlüssel ABC	DIN 14822-2	0,7	3	2,1
	Systemtrenner	DIN 14346	6	1	6
5	Sanitäts- und Wiederbelebungs- gerät				
	Verbandskasten K oder	DIN 14142	6,2	1	6,2
	handelsüblicher Notfallrucksack mit der Grundausstattung zur er- weiterten ersten Hilfe nach DIN 13155		(15)	(1)	(15)
6	Beleuchtungs-, Signal- und Fern- meldegerät				
	Explosiongeschützte Einsatz- leuchte	DIN 14649	0,4	2	0,8
	BOS-Handsprechfunkgerät für den Einsatzstellenfunk	-	1	2	2

7	Arbeitsgerät				
	Rundschlinge aus Polyester, Tragfähigkeit einfach direkt ≥ 4.000 kg, Nutzlänge $l_1 = 4$ m, mit verschiebbaren Kantenschutz	DIN EN 14492-2	3,5	1	3,5
	Schäkel ähnlich Form C, Nenngröße 3; erhöhte Beanspruchung bis 100 kN (hochfeste Ausführung), verzinkt	DIN 82101	2	2	4
	Mehrzweckzug – MZ 32 mit Umlenkrolle, einrollig, für Zugkraft bis 80 kN, Erdanker	DIN 14800-5	133	1	133
	Kettensäge mit Verbrennungsmotor, Schwertlänge etwa 400 mm	DIN ISO 11681-1	10	1	10
	Ersatzkette für Kettensäge	-	0,5	1	0,5
	Fäll- und Spaltkeil aus Aluminium, Kunststoff oder Holz	-	0,5	2	1
8	Handwerkszeug und Messgerät				
	Spalthammer	-	4	1	4
	Werkzeugkasten DIN 14880-2-LM mit Fahrgestellwerkzeug, Pumpenwerkzeug und Werkzeugsatz nach Wunsch des Bestellers	-	15	1	15
	Axt B 2 SB-A	DIN 7294	2,6	1	2,6
	Bügelsäge B	DIN 20142	1,5	1	1,5
	Spaten 850, jedoch mit Griffstiel CY 900 nach DIN 20152	DIN 20127	2	1	2
	Stechschaufel 5 mit Stiel 1 300 nach DIN 20121	DIN 20121	2,1	1	2,1
	Klappspaten	-	1,1	2	2,2
	Wiedehopfhacke mit Schneidenschutz	-	2,5	2	5,0
	Feuerpatsche mit Stiel, 2,4 m lang	-	1,9	2	3,9
	Wärmebildkamera für den Feuerwehreinsatz	-	2,5	1	2,5
	Bolzenschneider (Schneidleistung min. 12 mm)	-	3	1	3
9	Sondergerät				
	Abgasschlauch, passend zum Fahrzeug	DIN 14572	10	1	10
	Unterlegkeil nach Angabe des Fahrgestellherstellers	-	4,5	2	4,5
	Doppelkanister; gefüllt mit 5 l 2-Takt-Gemisch und 2 l Kettenöl	-	7,8	1	7,8
	Gleitschutzketten	-	15	4	60

	Reifenfüll- und Schnellentlüftungs-Set zur schnellen, manuellen Anpassung des Reifendrucks bei Geländefahrten ³	-	2,5	1	2,5
	Fahnsatz	BAAINBw TL8345-0009	0,7	1	0,7
	Sandblech, Aluminium, etwa 1.500 mm x 400 mm	-	(7)	(2)	(14)
Gesamtmasse der Standardbeladung ohne Klammerwerte					487,3
Gesamtmasse der Standardbeladung Klammerwerte, jedoch ohne „oder“ Positionen					14
Gesamtmasse der Standardbeladung einschließlich Klammerwerte, jedoch ohne „oder“ Positionen					501,3

Ergänzende Zusatzausstattung für TLF-WB mit Staffelbesatzung

Gruppe/ lfd. Nr.	Gegenstand	nach	Stück- masse kg ≈	Stück- zahl	Gesamt- masse kg ≈
1	Schutzkleidung und Schutzgerät				
	Warnkleidung (Weste)	DIN EN 471	0,5	3	1,5
	Atemanschluss (Vollmaske; in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung) Klasse 3	DIN EN 136	0,8	3	2,4
	Kombinationsfilter A2B2E2K2P3	DIN EN 14387	0,4	3	1,2
	Schutzbrille, dicht am Auge schließend, tragbar in Kombination mit dem Feuerwehrhelm, auch für Brillenträger geeignet	DIN EN 166	0,2	3	0,6
	Druckschlauch C 42-15-KL1-K-L3 (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	4,9	4	19,6
	Druckschlauch D 25-15-KL 1-K (die Schlauchfarbe ist bei Bestellung zu vereinbaren)	DIN 14811	2,9	3	17,4
	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Durchflussmenge Q ≤ 235 l/min	DIN EN 15182-2	3,5	1	3,5
	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge Q von etwa 100 l/min, für die löschtechnische Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe	DIN EN 15182-2	2	1	2
2	Löschgerät				
	Löschrucksack mit Befüllereinrichtung (Volumen etwa 20 l Wasser)	-	3	1	3

³ Darf bei Ausstattung des Fahrzeugs mit einer Reifendruckregelung entfallen.

6	Beleuchtungs-, signal- und Fernmeldegerät				
	Explosionssgeschützte Einsatzleuchte	DIN 14649	0,4	2	0,8
	BOS-Handsprechfunkgerät für den Einsatzstellenfunk	-	1	2	2
Gesamtmasse der Standardbeladung ohne Klammerwerte					54
Gesamtmasse der Standardbeladung Klammerwerte, jedoch ohne „oder“ Positionen					0
Gesamtmasse der Standardbeladung einschließlich Klammerwerte, jedoch ohne „oder“ Positionen					54